Étude expérimentale du champ magnétique d'une bobine

1. Méthodologie expérimentale

La méthode expérimentale utilisée pour étudier le champ magnétique d'une bobine a impliqué l'utilisation d'un gaussmètre pour mesurer le champ magnétique produit par la bobine. La bobine a été alimentée avec différentes tensions et courants, et les mesures ont été prises à des distances variables de la bobine pour étudier la relation entre le champ magnétique et la distance. De plus, des bobines de différentes tailles et formes ont été testées pour comparer les résultats. Des précautions ont été prises pour minimiser les interférences extérieures et assurer la précision des mesures. Enfin, les données expérimentales ont été soigneusement enregistrées et analysées pour obtenir des résultats fiables.

2. Analyse des résultats expérimentaux

L'analyse des résultats expérimentaux a révélé une corrélation directe entre l'intensité du champ magnétique et le courant électrique parcourant la bobine. Les données collectées ont permis de constater une augmentation linéaire du champ magnétique en fonction de l'augmentation du courant. De plus, l'orientation du champ magnétique a été examinée à différentes positions autour de la bobine, révélant une distribution spatiale cohérente avec les attentes théoriques. Enfin, des mesures de champ magnétique ont été effectuées à des distances variables de la bobine, démontrant une diminution conforme à la loi de l'inverse du carré de la distance. Ces résultats solides offrent une base fiable pour l'évaluation et la comparaison avec les prédictions théoriques.

3. Conclusion et perspectives

En conclusion, cette étude expérimentale a permis de caractériser de manière précise le champ magnétique d'une bobine. Les résultats obtenus ont démontré l'efficacité du dispositif expérimental utilisé et ont confirmé la validité des calculs théoriques. Cette analyse a également mis

en évidence des variations significatives du champ magnétique en fonction de différents paramètres, ouvrant ainsi la voie à des perspectives prometteuses pour de futures recherches. Il serait intéressant de poursuivre ces investigations en menant des expériences supplémentaires pour explorer plus en profondeur les variations du champ magnétique et étudier leur impact sur d'autres phénomènes physiques.